

# DATA TRANSMISSION SYSTEM

Numéro de publication: JP5122282 (A)

Date de publication: 1993-05-18

Inventeur(s) ITO TAKAHIRO +

Demandeur(s) MITSUBISHI ELECTRIC CORP +

Classification:

- internationale H04L29/08; H04L29/08; (IPC1-7): H04L29/08

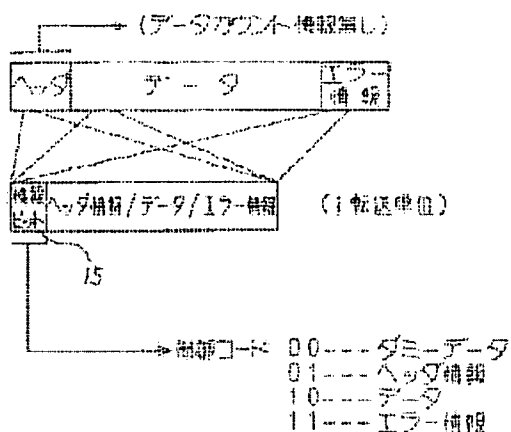
- européenne

Numéro de demande JP19910275309 19911023

Numéro(s) de priorité: JP19910275309 19911023

Abrégé pour JP 5122282 (A)

PURPOSE:To easily recognize the end of packet data by adding a information bit dividing a kind of transfer unit for each transfer unit of the packet data. CONSTITUTION:Information bits 15 in 2-bits are added to one data transfer unit. Each transfer unit is classified into 4 kinds of dummy data, header information and data error information based on the information bit 15. A data extract section checks the information bit 15 and when header information of a valid packet is received, packet data read processing is executed. The data extraction section discriminates the data to be valid packet data till the information bit 15 represents error data through the processing and data reception is continued. After the error information is detected, the error of the data received this time is checked based on the error information in succession to the error information.



Les données sont fournies par la banque de données **espacenet** — Worldwide

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-122282

(43)公開日 平成5年(1993)5月18日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 L 29/08

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

8020-5K

H 0 4 L 13/ 00

3 0 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-275309

(22)出願日 平成3年(1991)10月23日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 伊藤 隆弘

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式

会社情報電子研究所内

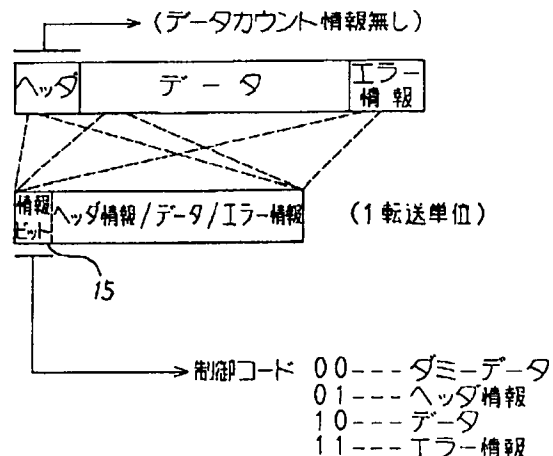
(74)代理人 弁理士 高田 守 (外1名)

(54)【発明の名称】 データ伝送方式

(57)【要約】

【目的】 パケット方式のシリアルデータ伝送システムにおいて、ヘッダ情報などにデータ数を設定し、受信側でそのデータ数を保持、カウントする機能を有するなどすることなく、パケットデータの開始と終了を簡単に認識させることによりシステムの小型化、処理シーケンスの容易化を図る。

【構成】 1転送データ単位毎にダミーデータ、ヘッダ情報、データ、エラー情報等の種類を示す情報ビットを付加し、受信部でこの情報ビットを解析することにより必要なパケットデータの抽出をおこなう。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 1つのパラレル-シリアル変換単位の前記データ列毎にそのデータ列がパケットデータであるか否かを識別する情報ビットを付加し、この情報ビットにより受信側でのパケットデータ受信の終了を認識することを特徴とするデータ伝送方式。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明はパケット方式のシリアルデータ伝送システムにおける、受信側でのパケットデータ受信の開始と終了を認識する方法に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】 図3は従来のシリアルデータ伝送システムにおけるシステム構成の一例である。図において1は伝送データをパケット化するためのデータパケット生成部、2は前記パケット化したデータを伝送路符号化しシリアル変換を行なう伝送路符号化部、3はシリアルデータを伝送路へ送出する送信ドライバ部、4は伝送路データを受信するレシーバ部、5は受信したデータを復号化し、システム側へ渡すためにパラレル変換を行なう復号化部、6は受信したパケットからデータを取り出すデータ抽出部である。

【0003】 次に動作について説明する。一般にパケット方式のシリアルデータ伝送では、上位システム側で決定される、あるまとまった転送データ列毎にパケットを生成し、そのパケットデータ列をパラレルデータ転送単位毎にパラレル-シリアル変換をおこなって受信部へと伝送する。図4は従来のシリアルデータ伝送におけるパケットデータフォーマットの1例である。図4に示すように1パケット中には転送データ列の他に、このパケット中の転送データ数情報が含まれているヘッダ部が最初に、またエラーチェック用のエラーコード情報が最後に付加される。図3をもとに前記パケットデータ伝送動作を説明する。データパケット生成部1において送信データnバイトが1つのパケットデータとして生成される。その際、この1パケットで転送するデータカウント情報が先頭ヘッダ情報中に付加される。ここで生成されたパケットが1転送単位毎に伝送路符号化部2に送られる。前記パケット化されたデータは伝送路符号化されパラレル-シリアル変換によりシリアルデータ列となる。前記シリアルデータ列は送信ドライバ部3を通して伝送路へと出力される。伝送路を経由して受信部へ入力された前記シリアルデータ列は、レシーバ部4にて受信され、復号化部5にてシリアル-パラレル変換及び復号化がおこなわれる。前記復号化されたデータはデータ抽出部6にてデパケットされ受信データとして下位システムへ渡される。パケットデータがない場合はシステムで決められたダミーデータが前記伝送路符号化部で生成され受信側へ送られ、同期を保持している。ここでデータ抽出部6

における処理シーケンスを図5をもとに説明する。1の開始時7はダミーデータが常に転送されてきている。ヘッダチェック部8にてパケットデータの受信有無を判断する。ここでヘッダ情報がくれば次の処理9として、そのヘッダ情報に含まれているカウント情報を読み取る。次の処理10として読み取ったカウント情報をデータ抽出部6内のデータカウンタに設定する。その後、処理11、12にて前記データカウンタに設定された分のデータ列を抽出する。最後に今回のデータのエラーチェック13を行ないデータ抽出部の処理を終了14する。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】 従来のパケット方式のシリアルデータ伝送システムは以上のように構成されているので、データ受信完了を検知するためには受信側でデータ転送前にあらかじめ転送される受信データを認識しデータ転送数を記憶しておく手段が必要であった。

【0005】 この発明は上記のような問題点を解決するためになされたもので、データ転送数の記憶やカウントする手段を必要としないデータ伝送方式を得ることを目的とする。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】 この発明に係るデータ伝送方式は、パケットデータ各々の1転送単位中にその転送単位の種類を区別する情報ビットを付加し、受信側ではこの情報ビットをチェックすることでパケットデータの受信終了を認識するようにしたものである。

**【0007】**

【作用】 この発明においては、1転送単位に付加された情報ビットによりパケットデータの終了が認識され、データ転送数を記憶したりカウントしたりすることを必要としない。

**【0008】**

【実施例】 以下、この発明の一実施例を図について説明する。図1はこの発明におけるパケットデータフォーマットである。本例ではデータ1転送単位につき2ビットの情報ビット15を付加している。この情報ビット15により各転送単位はダミーデータ、ヘッダ情報、データ、エラー情報の4種類に分類される。

【0009】 次に動作について説明する。図2はこの発明によるデータ抽出部6の処理シーケンスである。開始時16はダミーデータが常に転送されてきている。データ抽出部は情報ビットをチェックし、有効なパケットのヘッダ情報が受信17されると、パケットデータリード処理18を実行する。一旦パケットデータリード処理18が実行されるとデータ抽出部では情報ビットがエラー情報を示すまでは有効なパケットデータであると判断しデータ受信を続ける。そして、エラー情報を検出19すると、そのあとに続くエラー情報によって今回受信したデータのエラーチェックを行ないデータ抽出部の処理を終了する。

## 【0010】

【発明の効果】以上のように、この発明によればデータ受信側に転送データ数をカウントするハードウェアやソフトウェアを具備することなく、パケットデータの終了を簡単に認識することができるので装置の小型化、処理シーケンスの容易化を図ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例によるパケットデータフォーマットの説明図である。

【図2】この発明の一実施例によるデータ抽出の処理シーケンス図である。

【図3】データ伝送システムの構成図である。

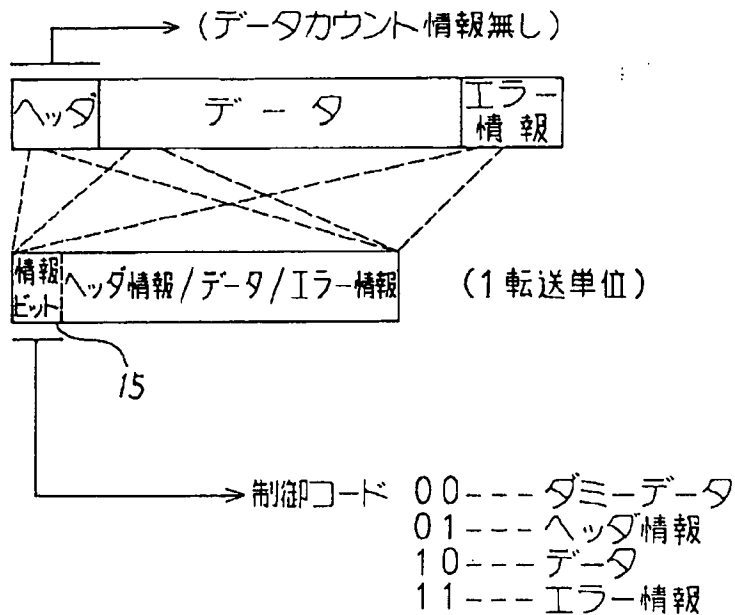
【図4】従来のデータ伝送システムにおけるパケットデータフォーマットの説明図である。

【図5】従来のデータ伝送システムにおけるデータ抽出の処理シーケンス図である。

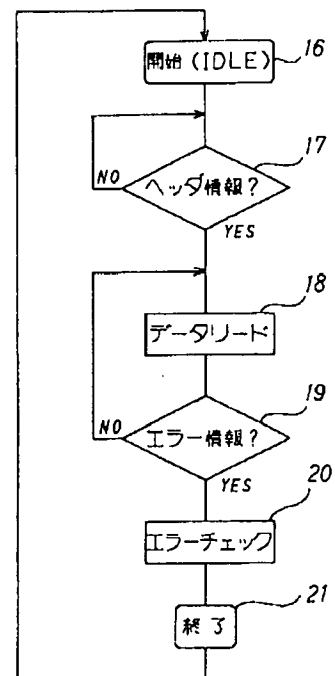
## 【符号の説明】

- 1 データパケット生成部
- 2 伝送路符号化部
- 5 復号化部
- 6 データ抽出部
- 15 情報ビット

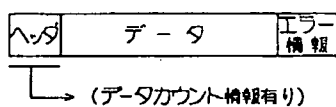
【図1】



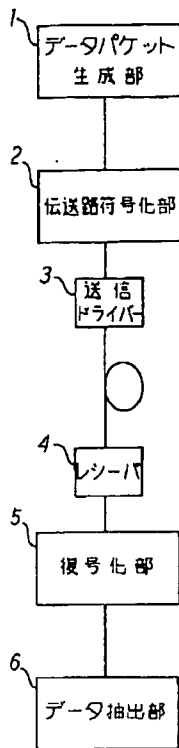
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

